

none none none

© EPODOC / EPO

PN - JP8113156 A 19960507
PD - 1996-05-07
PR - JP19940278528 19941017
OPD - 1994-10-17
TI - FORKLIFT
IN - TAMAI KATSUNORI
PA - NIPPON YUSOKI CO LTD
IC - B62D7/14 ; B66F9/24

© WPI / DERWENT

TI - Forklift with multiple running mode - has warning part which is operated to warn operator when special mode is selected as running mode
PR - JP19940278528 19941017
PN - JP3206861B2 B2 20010910 DW200155 B62D7/14 007pp
- JP8113156 A 19960507 DW199628 B62D7/14 007pp
PA - (NIYO-N) NIPPON YOSOKI KK
IC - B62D7/14 ;B66F9/24
AB - J08113156 The forklift has a pair of loading wheels (3) supported on the right and left of a body (2A). The loading wheel is steered with a steering wheel (4), a steering angle detection part (6) detects the steering angle of the driving wheel. The rotation axle of the loading wheel cannot be steered in the direction of the width of the vehicle body. In the normal running mode, the direction of the body is changed by steering the drive wheel.
- The vehicle is run at a special mode other than the normal mode. The running mode selection part (9) is used to select the running mode as the normal mode or the special mode. The loading wheel are stored in the right and left direction based on the selected running mode. A warning part (11) is operated to warn the driver, when the special running mode is selected.
- ADVANTAGE - Informs driver regarding selected mode appropriately.
- (Dwg. 1/9)
OPD - 1994-10-17
AN - 1996-272365 [28]

© PAJ / JPO

PN - JP8113156 A 19960507
PD - 1996-05-07
AP - JP19940278528 19941017
IN - TAMAI KATSUNORI
PA - NIPPON YUSOKI CO LTD
TI - FORKLIFT
AB - PURPOSE: To run a forklift depending on plural convertible running modes and inform to the people around the forklift that it has selected a specific running mode, by providing an alarm means to be operated when the selected running mode is a special mode.
- CONSTITUTION: A running mode converting means receives a running mode signal

none

none

none

Smm from a running mode selecting means9, and it can be excited by communicating the switching member 10 of relay coils Xm1 to Xm4 corresponding the above signal so as to turn on the mode switch of a running control circuit. And after that, the running can be controlled by making the steering angle of a drive wheels as the standard, according to the converted running mode. A rotary lamp 11 as a warning means is connected in series to the switches Xms2 to Xms4 of a relay coil to carry out the specific modes of three relay coil Xm2 to Xm4, that is a parallel movement mode, a rotating mode at the position, and a lateral movement mode.

- B62D7/14 ;B66F9/24

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-113156

(43)公開日 平成8年(1996)5月7日

(51)Int.CI⁶

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 2 D 7/14

B

B 6 6 F 9/24

Z 7515-3F

審査請求 未請求 請求項の数2 FD. (全7頁)

(21)出願番号 特願平6-278528

(22)出願日 平成6年(1994)10月17日

(71)出願人 000232807

日本輸送機株式会社

京都府長岡市東神足2丁目1番1号

(72)発明者 玉井 克典

京都府長岡市東神足2丁目1番1号 日

本輸送機株式会社内

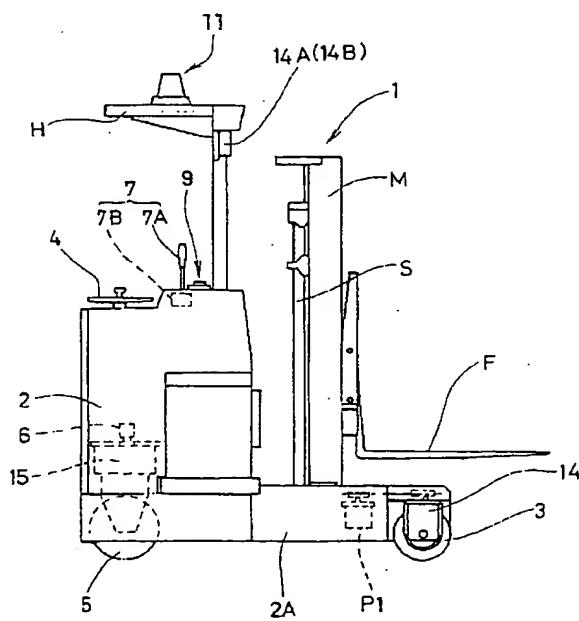
(74)代理人 弁理士 苗村 正

(54)【発明の名称】 フォークリフト

(57)【要約】

【目的】切換自在な複数の走行モードに基づいて走行でき、かつ特定の走行モードが選択されていること等を周囲に知らしめるフォークリフトを提供する。

【構成】左右のストラドルアーム2A各々に操舵可能に支持されたロードホイール3と、ハンドル4にて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイール5と、このドライブホイール5の操舵角を検出する操舵角検出手段6とを具えるとともに、前記ロードホイール3の回転軸が、車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、かつ前記ドライブホイール5を操舵することにより車体の向きを変化させうるノーマルモードと、このノーマルモード以外の走行モードである特殊モードとを含む複数の走行モードから、一つの走行モードを選択しうる走行モード選択手段の出力信号により走行モードを切り換える走行モード切換手段を有し、この選択された走行モードに基づいて前記左右のロードホイール3の操舵を行うフォークリフトであって、前記選択された走行モードが、特殊モードであるときに作動する警報手段11を設けてい



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】左右のストラドルアーム各々に操舵可能に支持されたロードホイールと、ハンドルにて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイールと、このドライブホイールの操舵角を検出する操舵角検出手段とを具えるとともに、

前記ロードホイールの回転軸が、車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、かつ前記ドライブホイールを操舵することにより車体の向きを変化させうるノーマルモードと、このノーマルモード以外の走行モードである特殊モードとを含む複数の走行モードから、一つの走行モードを選択しうる走行モード選択手段の出力信号により走行モードを切り換える走行モード切換手段を有し、この選択された走行モードに基づいて前記左右のロードホイールの操舵を行ふフォークリフトであって、前記選択された走行モードが、特殊モードであるときに作動する警報手段を設けたことを特徴とするフォークリフト。

【請求項2】左右のストラドルアーム各々に操舵可能に支持されたロードホイールと、ハンドルにて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイールと、このドライブホイールの操舵角を検出する操舵角検出手段と、前記ドライブホイールの回転方向を検知しうる回転方向検知具とを具えるとともに、

前記ロードホイールの回転軸が、車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、かつ前記ドライブホイールを操舵することにより車体の向きを変化させうるノーマルモードと、

前記ドライブホイールと前記左右のロードホイールの操舵角をほぼ一致させることにより車体の向きを変えることなく移動させうる平行移動モードとを少なくとも含む複数の走行モードから、一つの走行モードを選択しうる走行モード選択手段の出力信号により走行モードを切り換える走行モード切換手段を有し、この選択された走行モードに基づいて前記左右のロードホイールの操舵を行ふフォークリフトであって、

前記平行移動モードが選択されているときに、前記ドライブホイールの操舵角検出手段の検出信号に基づき、ドライブホイールの中立位置に対する向きを検知しうるドライブホイール向き検知手段と、

このドライブホイール向き検知手段から出力されるドライブホイールの向き信号と、前記回転方向検知具から出力されるドライブホイールの回転方向信号とに基づいてフォークリフトが進行する方向を判別しうる進行方向判別手段と、

この進行方向判別手段から出力される進行方向信号で作動する進行方向報知手段とを設けたことを特徴とするフォークリフト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

2

【産業上の利用分野】本発明は、切換自在な複数の走行モードに基づいて走行でき、かつ特定の走行モードが選択されていること等を周囲に知らしめるフォークリフトに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、使用環境に応じ、複数の走行モードを適宜切り換えて平行移動やその場旋回などをなしうる、いわゆる多機能フォークリフトが本件出願人において、例えば特開平5-116643号公報などで既に提案されている。

【0003】かかるフォークリフトは、リーチ式フォークリフトの車体前方に配される左右一対のロードホイールを操舵自在に設けることを基本として、従来のリーチ式フォークリフトと同様ロードホイールを直進状態に固定したノーマルモードに加え、平行移動モードやその場旋回モード、横行モードなどの特殊モードを含み、これらは通常運転席に設けられるモード切換スイッチなどにより、適宜選択される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記した新規かつ特殊な走行モードは、従来のノーマルモードに比べると未だ周知されていないのが現状である。従って、運転者の他、フォークリフトの周囲の作業者においても、どのような方向に走行してくるのかの予測が困難であり、フォークリフトの運転に熟練した技術を要する他、周囲の作業者を不安にするなどの問題がある。

【0005】本発明は、かかる問題点に鑑み案出されたもので、一定の走行モードが選択されているときには、警報手段又は進行方向報知手段を用いることを基本として予め特定のモードが選択されていることや、進行方向を運転者、周囲の人間に知らしめることにより前記問題点を解決しうるフォークリフトを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、左右のストラドルアーム各々に操舵可能に支持されたロードホイールと、ハンドルにて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイールと、このドライブホイールの操舵角を検出する操舵角検出手段とを具えるとともに、前記ロードホイールの回転軸が、車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、かつ前記ドライブホイールを操舵することにより車体の向きを変化させうるノーマルモードと、このノーマルモード以外の走行モードである特殊モードとを含む複数の走行モードから、一つの走行モードを選択しうる走行モード選択手段の出力信号により走行モードを切り換える走行モード切換手段を有し、この選択された走行モードに基づいて前記左右のロードホイールの操舵を行ふフォークリフトであって、前記選択された走行モードが、特殊モードであるときに作動する警報手段を設けたことを特徴とするフォークリフトであ

る。

【0007】請求項2の発明は、左右のストラドルアーム各々に操舵可能に支持されたロードホイールと、ハンドルにて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイールと、このドライブホイールの操舵角を検出する操舵角検出手段と、前記ドライブホイールの回転方向を検知しうる回転方向検知具とを具えるとともに、前記ロードホイールの回転軸が、車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、かつ前記ドライブホイールを操舵することにより車体の向きを変化させうるノーマルモードと、前記ドライブホイールと前記左右のロードホイールの操舵角をほぼ一致させることにより車体の向きを変えることなく移動させうる平行移動モードとを少なくとも含む複数の走行モードから、一つの走行モードを選択しうる走行モード選択手段の出力信号により走行モードを切り換える走行モード切換手段を有し、この選択された走行モードに基づいて前記左右のロードホイールの操舵を行うフォークリフトであって、前記平行移動モードが選択されているときに、前記ドライブホイールの操舵角検出手段の検出信号に基づき、ドライブホイールの中立位置に対する向きを検知しうるドライブホイール向き検知手段と、このドライブホイール向き検知手段から出力されるドライブホイールの向き信号と、前記回転方向検知具から出力されるドライブホイールの回転方向信号とに基づいてフォークリフトが進行する方向を判別しうる進行方向判別手段と、この進行方向判別手段から出力される進行方向信号で作動する進行方向報知手段とを設けたことを特徴とするフォークリフトである。

【0008】

【作用】請求項1の発明によれば、選択された走行モードが、特殊モードであれば警報手段が作動する。よって、予め運転者や周囲の作業者などにフォークリフトが特殊モードで走行することを知らしめ、注意を喚起するのに役立つ。

【0009】なお警報手段の作動例として、回転灯の点灯、点滅や、予め記憶させた音声信号の再生、ブザー音などを発生させるなど、視覚、聴覚に訴える種々の手段を好ましく用いる。

【0010】又請求項2記載の発明によれば、平行移動モードが選択されているときに、ドライブホイールの中立位置に対する向き信号と、回転方向検知具から出力されるドライブホイールの回転方向信号とに基づいてフォークリフトが進行する方向を進行方向判別手段により判別し、この進行方向に基づいて進行方向報知手段を作動させる。よって、運転者や周囲の作業者などにフォークリフトが進む方向を知らしめ、注意を喚起しうるとともに運転者に対するフォークリフトの操作性を向上しうる。

【0011】

【実施例】以下請求項1ないし2記載の発明の一実施例 50

を図面に基づき説明する。図1に示す如くフォークリフト1は、バッテリ式のリーチ型フォークリフトであって、車体2から前方に突設された左右のストラドルアーム2A各々に操舵可能に支持されたロードホイール3と、ハンドル4にて操舵できかつ回転駆動しうるドライブホイール5と、このドライブホイール5の操舵角を検出する操舵角検出手段6と、前記ドライブホイール5の回転方向を検知しうる手段として本実施例ではアクセル装置7とを具えるとともに、ヘッドガードHに警報手段としての回転灯11及び進行方向報知手段としての左右一対の方向指示灯14A、14Bを設けている。なお方向指示灯14Aは図2(B)に示すように平面視において車体右側に、方向指示灯14Bは車体左側に設けられている。

【0012】前記車体2の前方には、リフトシリンダSのピストンロッドを伸縮することによりマストMに沿って上下動しうるフォークFを具えて種々の荷役作業を可能とする。

【0013】前記ロードホイール3は、前記ストラドルアーム内に配された電動モータP1により、垂直軸周りに向きを変えうるブラケット14に回転自在に軸支されているものを例示している。又前記ドライブホイール5は、図示しない電動モータにより回転駆動され、かつ前記ハンドル4と機械的連結手段を介して連結されることにより、ハンドル4の回転操作にてドライブホイール5を左向きあるいは右向きへと向きを変えて操舵しうる。

【0014】又ドライブホイール5を支持する旋回ギヤケース15には、本例ではポテンショメータからなる操舵角検出手段6が配されることにより、電圧信号として現在のドライブホイール5の操舵角を検知しうるよう構成されている。

【0015】前記アクセル装置7は、本例では車体2の運転席上面に配される前後に傾動しうる操作レバー7Aと、この操作レバー7Aの傾動する向き及び傾動角に応じた信号を出力する信号発生器7Bとからなり、本例では操作レバー7Aを前傾することにより信号発生器7Bは前進信号VFを、同後傾することにより後進信号VRを出力するよう構成される。つまり、操作レバー7Aの向きを検知することにより、ドライブホイール5の回転方向をほぼ定めるのである。又操作レバー7Aの傾動角は、その大小により速度の速遅が決定される。

【0016】なお、ドライブホイール5の回転方向を検知する手段として、前記アクセル装置7に代えて、ドライブホイール5の回転を直接検知するものや、ドライブホイール5を駆動する電動モータに流れる電流の向きなどを検知しうる検知手段をも採用しうるのは言うまでもない。

【0017】又本実施例では、フォークリフト1は、図2(A)ないし(D)に示すように、ノーマルモードm1の他、平行移動モードm2、その場旋回モードm3及

び横行モードm4からなる3つの特殊モードを含む計4つの走行モードに基づいて走行しうるものを例示している。

【0018】前記ノーマルモードm1は、図2(A)に示すように、左右のロードホイール3の回転軸Nが、ともに車体巾方向に沿った位置で操舵不能に固定され、前記ドライブホイール5を操舵することのみにより車体の向き、即ち姿勢角を変化させて移動を行う従来のリーチ式フォークリフトと同様の動きを実現する。

【0019】前記平行移動モードm2は、図2(B)に示すように、ハンドルにて操舵されるドライブホイール5の操舵角 θ を検知し、かつこのドライブホイール5の操舵角 θ と左右のロードホイール3の操舵角とをほぼ一致させることにより、フォークリフト1の車体の向きを変えることなく、即ち姿勢角を一定に保ちつつ移動させ、最短走行や巾狭通路での走行を容易とする。

【0020】その場旋回モードm3は、図2(C)に示すように予め定めた旋回中心点G1で、ロードホイールの回転軸N、ドライブホイールの回転軸Lが交わるように操舵制御することにより、この旋回中心点Gを中心としてフォークリフト1を小さな旋回半径で旋回させ巾狭通路での旋回を容易とする。

【0021】又横行モードm4は、図2(D)に示すように左右のロードホイール3のいずれか一方(本例では右)を $\theta = 90$ 度に固定し、この固定したロードホイールの回転軸Nとドライブホイールの回転軸Lにより定まる幾何学的旋回中心点G2に回転軸Nが一致するよう他のロードホイール3の操舵角を合わせるものである。なおこれらの複数の走行モードは、走行モード選択手段9により作業環境に応じた一つの走行モードが選択される。

【0022】図1、3、4に示すように、前記走行モード選択手段9は、運転者が操作容易なインパネ部に設けられた各モード毎に対応し配した4つのスイッチS1～S4からなり、任意のスイッチS1～S4を押すことにより、前記複数の走行モードのなかから一つの走行モード信号Smn(nはモードに対応した1～4の整数)を走行モード切換手段10に出力しうる。

【0023】前記走行モード切換手段10は、図4に示すように、前記走行モード選択手段9からの走行モード信号Smnを受け、この信号に応じたリレーコイルXm1～Xm4のスイッチング部10Aを導通することにより励磁でき、走行制御回路の当該モードスイッチ(ともに図示せず)が投入される。以後は、切り換えられた走行モードに応じ、前記ドライブホイールの操舵角を基準として走行制御をなしうる。

【0024】前記警報手段としての回転灯11は、本実施例では図5に示すように上記3つのリレーコイルXm2～Xm4、即ち平行移動モード、その場旋回モード及び横行モードの各特殊モードを実行するリレーコイルの

開閉器Xm5～Xm8と直列に接続されている。

【0025】従って、回転灯11は、前記特殊モードm2～m4のいずれか一つが選択されることにより、そのリレーコイルが励磁され、開閉器Xm5～Xm8の一つを閉じて通電し点灯しうる。つまり、前記ノーマルモードm1以外の特殊モードm2～4が選択されることにより作動するよう構成される。

【0026】なおこの場合、特にフォークリフトの進行方向を予測しにくい平行移動モードm2のみを回転灯11と連動させても良く、要はノーマルモードm1以外の特殊モードが選択されることにより回転灯11を作動する如く構成しうるのである。

【0027】前記警報手段は、回転灯11の他、ICメモリなどに予め記憶した音声信号を再生しうる音声再生器からなり、例えば「走行を開始します」、「特殊モードで走行します」などの音声、メロディホーンなどを発し、運転者を始めとする周囲の作業者などに知らしめ、注意を喚起するのに役立つ。

【0028】又本実施例では、前記平行移動モードm2が選択されたときに、前記ドライブホイールの操舵角検出手段6の検出信号に基づいて、ドライブホイール5の中立位置に対する向きを検知しうるドライブホイール向き検知手段12と、このドライブホイール向き検知手段12から出力されるドライブホイールの向き信号と、前記アクセル装置7から出力される前後進信号とに基づいてフォークリフト1が進行する方向を判別しうる進行方向判別手段13とを有している。

【0029】ドライブホイール向き検知手段12は、図6に示すように、ドライブホイールの操舵角検出手段6の出力電圧VPSを、基準電圧VL、VRと夫々比較する第1比較器16、第2比較器17と、この第1、第2比較器16、17のHレベルの出力LS、RSにより導通されるスイッチング素子SW1、SW2と、このスイッチング素子SW1、SW2の導通により励磁されるリレーコイルX1、X2とから構成される。

【0030】前記ボテンショメータからなるドライブホイールの操舵角検出手段6は、ハンドル4の回転操作にて旋回するドライブホイール5の操舵角に応じた出力電圧VPSを出力でき、本実施例ではドライブホイールが左周り旋回するにつれて出力電圧VPSが増加するよう構成している。

【0031】前記第1比較器16は、一端子に前記操舵角検出手段6の出力電圧VPSを入力するとともに、他端子にはドライブホイール5が中立よりも左向きに操舵されているとみなしうる前記ボテンショメータのしきい値電圧VLを入力し、出力電圧VPSがしきい値電圧VLよりも大なるときに前記スイッチング素子SW1を導通するHレベルの信号LSを出力する。

【0032】又前記第2比較器17も、2分された一方の前記操舵角検出手段6の出力電圧VPSを入力すると

ともに、他端子にはドライブホイール5が中立よりも右向きに操舵されるとみなしうる前記ボテンショメータのしきい値電圧VRを入力し、出力電圧VPSがしきい値電圧VRよりも小なるとき前記スイッチング素子SW2を導通するHレベルの信号RSを出力する。

【0033】なお、前記しきい値電圧VL、VRはVL>VRであり、ドライブホイール向き検知手段12は、VL>VPS>VRのとき、これを不感帯として処理する。

【0034】以上のように構成されているため、ドライブホイール5が中立位置よりも左に操舵されたときには、第1比較器16からHレベルの左向き信号LSが outputされることにより、リレーコイルX1を励磁でき、又ドライブホイール5が中立位置よりも右に操舵されたときには、第2比較器17からHレベルの右向き信号RSが outputされることにより、リレーコイルX2を励磁しうるのである。

【0035】前記進行方向判別手段13は、図7に示すように、アクセル装置7の信号発生器7Bの前進信号VFが入力される端子T1から逆流防止のダイオード、前記平行移動モードm2のリレーコイルXm2の切換器Xms2のa接点、前記ドライブホイール向き検知手段12のリレーコイルX1の切換器Xs1のb接点、同リレーコイルX2の開閉器Xs2及びリレーコイルX4を介して接地されている。

【0036】又アクセル装置7の信号発生器7Bの後進信号VRRが入力される端子T2から逆流防止のダイオード、前記ドライブホイール向き検知手段12のリレーコイルX1の切換器Xs1Aのb接点、リレーコイルX2の開閉器Xs2及びリレーコイルX3を介して接地されている。

【0037】さらに、前記平行移動モードm2のリレーコイルXm2の切換器Xms2のb接点は、前記端子T2との切換器Xs2Aとの間に接続されている。

【0038】又切換器Xs1のa接点は、前記端子T2側の開閉器Xs2とリレーコイルX3との間に、又切換器Xs1Aのa接点は、前記端子T1側の開閉器Xs2とリレーコイルX4との間にそれぞれ接続されている。

【0039】又前記リレーコイルX4は、図8に示す如くその開閉器Xs4が、前記進行方向報知手段としての右進行を示す方向支持灯14Aと直列に接続され、励磁されることによりこの方向支持灯14Aを点灯させうる。同様に前記リレーコイルX3は、その開閉器Xs3が、左進行を示す方向支持灯14Bと直列に接続され、励磁されることにより方向支持灯14Bを点灯させうる。

【0040】いま、例えばアクセル装置7の信号発生器7Bから、前進信号VFが出力され、かつ図2(B)に示すように、ドライブホイール5が、中立よりも角度θだけ左側に操舵されているときの平行移動モードm2に

ついて考える。

【0041】而して、先ず平行移動モードm2が選択されかつ切り換えられると、図7の切換器Xms2がa接点へと切り換えられ、又ドライブホイール向き検知手段12により、第1比較器16がHレベルの信号LSを出力しリレーコイルX1が励磁され、その切換器Xs1がa接点へと切り換えられる。

【0042】このとき前進信号VFは、切換器Xms2のa接点、切換器Xs1のa接点を介してリレーコイルX3を励磁し、左進行を示す方向支持灯14Bを点灯しうる。つまり、左に進むフォークリフトの進行方向を外部の人間、運転者などに知らしめうるのである。

【0043】同様に後進の場合には、フォークリフトは右に進行しうる一方、後進信号VRRは、リレーコイルX1が励磁されることにより切り換えられた切換器Xs1Aのa接点を経てリレーコイルX4を励磁し、右進行を示す方向支持灯14Aを点灯しうる。つまり、フォークリフトが進行する進行向を外部に知らしめうるのである。なお、ドライブホイール5が中立よりも左側に位置する場合について説明したが、右側の場合については、前記の場合と逆の動作となる。

【0044】なお、本例では進行方向報知手段として点灯(又は点滅)する方向支持灯14A、14Bを示したが、これ以外にも、音声の発生等によって報知しうる音声出力手段により「右方向に進行します」などの音声を再生するなど本発明は種々の態様に変形しうる。なお上記実施例のブロックダイアグラムを図9に示す。

【0045】

【発明の効果】如上の如く、請求項1の発明によれば、選択された走行モードが特殊モードであれば警報手段が作動することにより、予め運転者、周囲の作業者などに特殊モードで走行することを知らしめ、注意を喚起しうる。

【0046】又請求項2記載の発明によれば、平行移動モードが選択されているときには、進行方向報知手段を作動させることにより、運転者、周囲の作業者などにフォークリフトが進む方向をも知らしめ、注意を喚起するとともに運転者の操作性をも向上しうる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すフォークリフトの側面図である。

【図2】(A)～(D)は、フォークリフトの各走行モードを説明するための概念図である。

【図3】走行モード選択手段の実施例を示す平面図である。

【図4】走行モード切換手段の実施例を示す回路図である。

【図5】警報手段を作動させる回路図である。

【図6】ドライブホイール向き検出手段の回路図である。

【図7】進行方向判別手段の回路図である。

【図8】進行方向報知手段を作動させる回路図である。

【図9】本実施例のブロックダイアグラムである。

【符号の説明】

- 1 フォークリフト
- 2 車体
- 2A ストラドルアーム
- 3 ロードホイール
- 4 ハンドル
- 5 ドライブホイール

6 操舵角検出手段

7 アクセル装置

9 走行モード選択手段

10 走行モード切換手段

11 警報手段

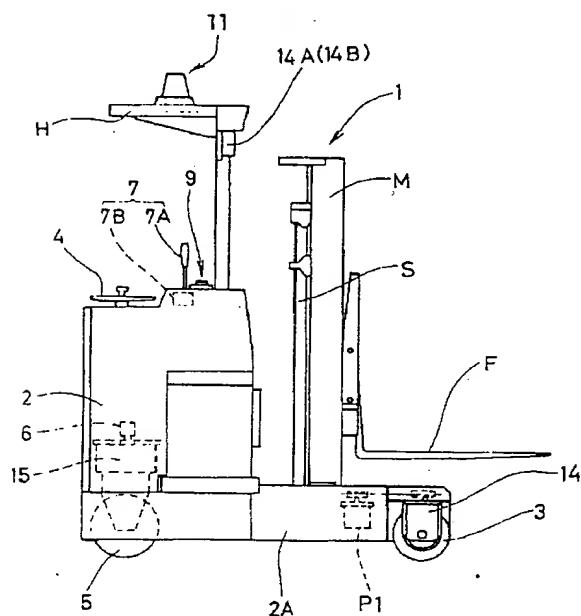
12 ドライブホイール向き検出手段

13 進行方向判別手段

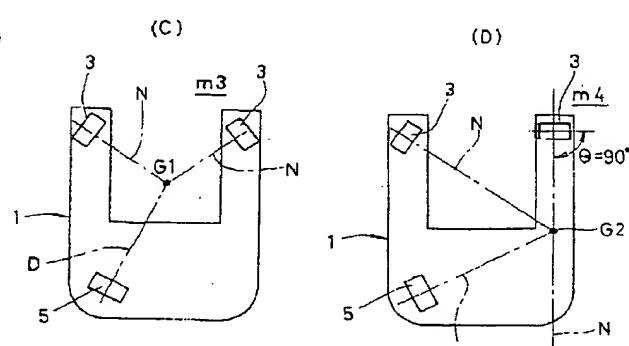
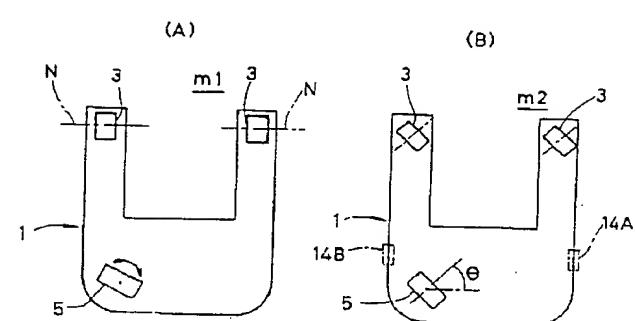
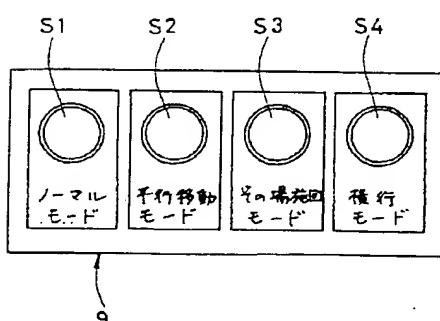
14A 方向指示灯

14B 方向指示灯

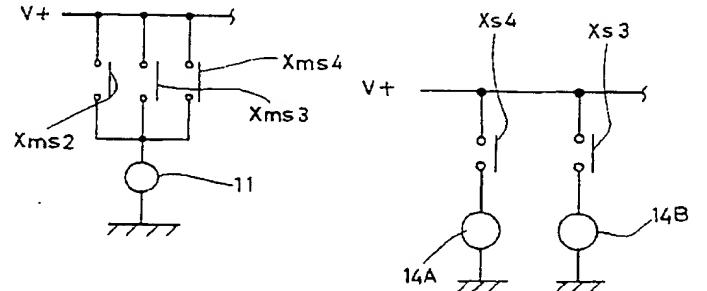
【図1】



【図3】

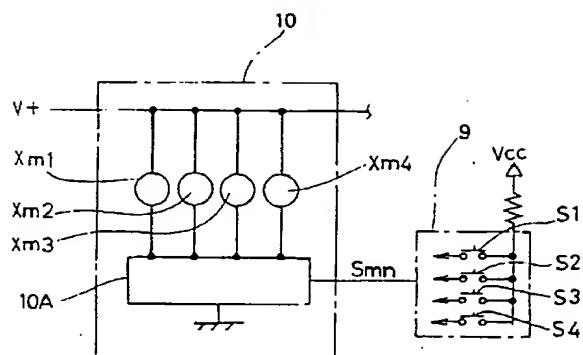


【図5】

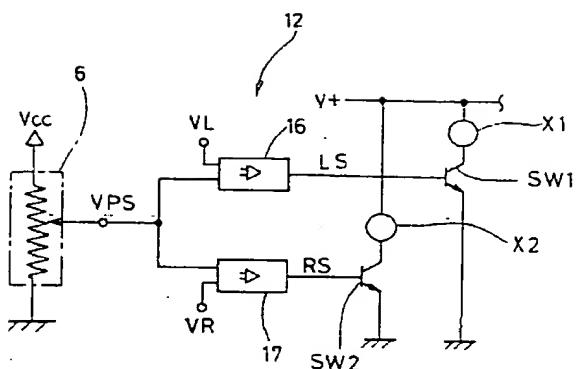


【図8】

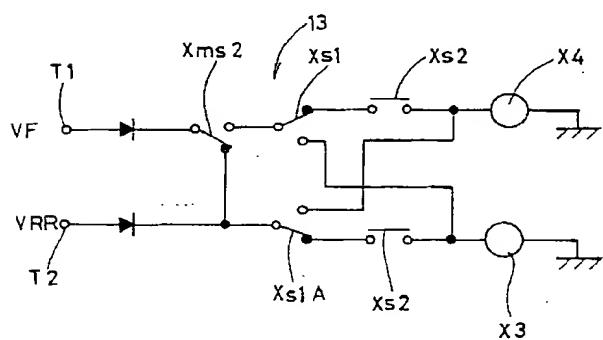
【図4】



【図6】



【図7】



【図9】

